

PAT-NO: JP407156496A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 07156496 A**

TITLE: IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: June 20, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OKADA, YUJI

AIZAWA, MASAHIRO

ONOBORI, SHIYUNJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP05303884

APPL-DATE: December 3, 1993

INT-CL (IPC): B41J021/00, G03G015/36 , G06F017/24

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a small-sized and easy-to-operate image forming device wherein power consumption necessary for printing is small and which has no fear of breaking of a cable.

CONSTITUTION: An image forming device is provided with an image part selection means 2 which selects a layout address of indicating the layout of characters and patterns on a regular size of paper which is an image part of forming an image and a particular position in the layout and the characters or

patterns to be allotted on the layout address, an image forming means 11 which prints images on the regular size of paper, and a control means 12 which prints the images formed by driving the image forming means 11 and the selection by the image part selection means 2 on the regular size of paper.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the image formation equipment which prints a document to up to the form of fixed form sizes, such as a New Year's card.

[0002]

[Description of the Prior Art] the various printers which print the document drawn up using the personal computer which carried image creation software in recent years -- or various image formation equipments, such as a word processor which unified the microcomputer carrying image creation software and the printer, have been developed.

[0003] An example of the conventional image formation equipment mentioned above is explained referring to a drawing below.

[0004] Drawing 8 shows an example of the system which comes to combine image formation equipment and a personal computer, and sets it to this drawing. 20 is image formation equipment of the electrophotography method constituted so that an image might be formed by making a toner adhere to an electrostatic latent image while writing in an electrostatic latent image on a photo conductor by LED array flashing. 21 is a personal computer with which image creation software required for the image creation in image formation equipment 20 is carried, and 22 is a printer interconnection cable for transmitting the image information created with the personal computer 21 to image formation equipment 10. In addition, in recent years, the equipment which transmits and receives information with infrared radiation etc. instead of the printer interconnection cable 22 shown in drawing 8, and transmits image information on radio is also devised.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, with the configuration of the image formation equipment 20 used for the system combined with the personal computer 21 like said drawing 8 Since image creation software is not carried in image formation equipment 20 itself [ this ] An image cannot be created in this simple substance. As an image creation means to create the layout on the form of the fixed form size of an image, or to assign an alphabetic character and a pattern to a desired location It had a fault which it becomes an indispensable element to make the personal computer 21 carrying \*\*\*\*\* creation software connect with image formation equipment 20 through the printer interconnection cable 22, consequently is stated below in connection with this by this system.

[0006] Since the installation area as a device which creates and prints an image was needed in the first place to an installed part of a personal computer 21 first not only in addition to an installed part of image formation equipment 20 body but this, when this system was constituted as a device for home use, those installation had the fault that a superfluous area will be occupied. If especially the image of the magnitude of a government postcard is only created, although it is also possible to hold down the width of face of the device to width-of-face extent of a postcard theoretically, about the image formation equipment 20 as a printing machine machine, this Since the personal computer 21 connected to this image formation equipment 20 is attached in the keyboard of JIS standard array conformity, when a

keyboard is larger than the width of face of a postcard, the installation area of the whole device cannot make it less than the magnitude of a keyboard. Installation width of face will become larger than the width of face of a postcard as a result. It is similarly generated about the case of the word processor having image formation equipment, and the installation width of face of a keyboard indispensable to image creation had determined the minimum of the installation width of face of the whole device, and this had become the cause that installation area could not be made small.

[0007] In order to have used the keyboard for the second for image creation, for those who have to memorize a JIS standard array and do not get used to a personal computer 11 or a word processor, the actuation for image creation was difficult.

[0008] although the printer interconnection cable 22 for connecting a personal computer 21 and image formation equipment 20, and making image information third transmit to image formation equipment 20 from a personal computer 21 was required, this cable 22 had the fault of it being alike occasionally, having carried out on the outskirts of installation of a personal computer 21 and image formation equipment 20, having rolled [ coming ] easily, and spoiling the fine sight of the installation condition of a device. Moreover, although the cable 22 is usually connected with the tooth-back section of image formation equipment 20 and a personal computer 21 in the removable condition in order to raise the fine sight of the installation condition of a system and to make it not usually become the obstacle of actuation Since it is easier to remove the printer interconnection cable 22 and to carry separately rather than carrying image formation equipment 20 and a personal computer 21 to coincidence in the condition of having made this cable 22 connecting when moving an installation, The printer interconnection cable 22 may have to be detached and attached. When such, this operator has to make a device backward for the attachment-and-detachment activity of the printer interconnection cable 22, or it must turn behind a device. In the attachment-and-detachment actuation becoming remarkably inconvenient, in being extreme in attachment and detachment of the printer interconnection cable 22 being inadequate, it disconnects printer interconnection-cable 22 the very thing according to the activity. In the case where the system has been installed while an operator has not noticed that, it also had the fault that image information would not be transmitted normally and investigation of the cause might also take time amount to it as it is unexpected.

[0009] In addition, it had the fault that installation of radio equipment spoils a fine sight like the case of a cable 12, or do not occupy installation area superfluously, or the data transmitted and received were interrupted by the shelter and image information was not correctly transmitted even if it is, when the radio equipment which transmits and receives information with the infrared radiation developed instead of the printer interconnection cable in recent years, and transmits image information on radio is used, as mentioned above.

[0010] for creating and printing [ fourth ] an image -- image formation equipment 20 and a personal computer 21 -- the power source needed to be supplied according to the individual, respectively, and it also had the fault that power consumption became large.

[0011] In being able to make this invention in view of an above-mentioned technical problem, being able to make a miniaturization possible so that installation area may end small, and a person unfamiliar to actuation also being able to simplify actuation for image creation, the image formation equipment which abolishes fear of an open circuit of a cable, and makes migration of a device easy, and power consumption required for image creation and printing is also small, and ends is provided.

[0012]

[Means for Solving the Problem] In order to solve said technical problem, the image formation equipment of this invention Two or more layouts which have arranged the assignment location of the alphabetic character to the form top of fixed form size, or a pattern which are the image components which constitute an image general-purpose, The layout address which shows the specific location in said layout, And an image components selection means to choose the alphabetic character or pattern corresponding to a layout, a layout address, and a layout address of the above displayed on an image components display means to display two or more alphabetic characters or patterns which are assigned to said layout address, It is characterized by providing an image formation means to print an image in

the form of fixed form size, and the control means which prints the image which drove said image formation means, was chosen and consisted of said image components selection means on the form of fixed form size.

[0013] ~~As an image components selection means, it can have a switch, a numerical keypad, etc. which can choose desired image components, for example, or can have the bar code reader which reads the bar code written together by each image component.~~

[0014]

[Function] if it is in the image formation equipment constituted as mentioned above -- a printer interconnection cable and a personal computer -- or since it is not necessary to use the keyboard based on a JIS standard array or it, it is small, actuation is easy, there is no fear of a cable open circuit, and power consumption required for image creation and printing becomes small.

[0015] Although indicated by JP,2-39174,A as a means to assign an alphabetic character to fixed form size space without a means to choose an image using a bar code reader using the keyboard based on JP,4-213469,A, a JIS standard array, or it, these means choose a desired layout, arrange a desired character pattern in the location of the request within the layout, do not create the whole image, and completely differ from this invention.

[0016]

[Example] Hereafter, the image formation equipment concerning the example of this invention is explained to a detail with reference to a drawing.

1st example drawing 1 shows the configuration of the image formation equipment concerning the 1st example of this invention, and drawing 2 is drawing showing the circuitry of drawing 1.

[0017] By abolishing the need for use of the printer interconnection cable conventionally needed for image formation, or a personal computer in the 1st example shown in these drawings, there is no open circuit of a cable and it aims at offering the image formation equipment with which it is moreover smaller than before and actuation is simplified, and power consumption required for image creation and printing is small with equipment, and ends.

[0018] They are the body of image formation equipment with which 1 possesses the image formation means 11 and a control means 12 with reference to these drawings, the government postcard whose 2 is an example of the form of fixed form size as ~~the bar code reader as an image components selection means,~~ and an object for which 3 is printed, and the government postcard which printing completed 4 and was discharged from the body 1 of image formation equipment.

[0019] The image formation means 11 provided on the body 1 of image formation equipment is an image formation means of the electrophotography method which write in an electrostatic latent image on a photo conductor, and a toner is made to adhere to an electrostatic latent image, and forms an image by LED array flashing. As such an image formation means 11, what is indicated by JP,62-89975,A, JP,60-73650,A, etc. is adopted, for example. Since the body 1 of image formation equipment aims at creating the image printed to a government postcard 3, the magnitude of the body 1 of image formation equipment is very small with width of face of 14cm, and the depth of about 10cm. of course, since the minimum width of face required for printing does not exist about depth, it is possible to make it still smaller -- it carries out and width of face also prints a government postcard theoretically -- the maximum -- the small thing made small even to about 10cm is possible. In addition, in consideration of the fine sight and actuation kitchen of image formation equipment, magnitude can also be enlarged intentionally.

[0020] The bar code reader 2 as an example of an image components selection means Two or more layouts which have arranged the assignment location of the alphabetic character to the government postcard as an example of the form of fixed form size, or a pattern general-purpose in this example currently displayed on the image components display means 7 shown in drawing 3. It is operated in order to read and choose the image components which consist of the alphabetic character or pattern assigned to the layout address which shows the specific location in said layout, and said layout address.

[0021] In order to read the image components display means 7 with a bar code reader 2 so that it may explain with reference to drawing 3 a space 71 top -- a layout, and a layout address and "\*\*\*" -- "-- it is --

" -- \*\* -- with the image components 72 which consist of the said alphabetic character or pattern The image parts code 73 corresponding to it and the bar code 74 which bar-code-ized this image parts code 73 are printed, and it is made a chart. There are a bar code which shows a layout, a bar code which shows a layout address, a bar code which shows an alphabetic character and a pattern as bar code 74 in this chart. If the bar code 74 is written together by the image components 72, since the image components 72 can be read in a bar code 74, with a bar code reader 2, it is not necessary to necessarily write together the image parts code 73.

[0022] The body 1 of image formation equipment possesses the image formation means 11 and the control means 12, as described above. In order that this control means 12 ~~may drive an image formation means and may print the image which consisted of image components 72 of drawing 3 chosen with the bar code reader 2 as an image components selection means to a government postcard 3~~ It has memory 12a for holding the image parts code 73 and the image components 72 corresponding to it, and microcomputer 12b for driving the image formation means 11 and making a government postcard 3 print the bitmapped image which consisted of image components 72.

[0023] Drawing 4 shows the layout 5 which has arranged the location which assigns an alphabetic character or a pattern to memory 12a of the control means 12 in the body 1 of image formation equipment to the field of the magnitude of the government postcard by which are recording maintenance is carried out. Two or more preparation is carried out and the thing convenient to create a general-purpose image possesses the layout 5 shown in drawing 4 on the body 1 of image formation equipment in the form which is encoded corresponding to the driver which forms an image by driving the body 1 of image formation equipment, and is accumulated in memory, such as ROM and a floppy disk. With a general-purpose image, there are some which assigned the tooth space (it considers as codes 300-400) between the arbitrary alphabetic characters for dozens of characters for assigning the tooth space (it considering as a code 200) of an illustration to the tooth space (it considering as a code 100) of a greeting on the upper case and the middle, and assigning the address and a name to the lower berth like the layout of for example, a lateral-writing New Year's card here. These codes are layout addresses which show the location in a layout. In addition, there are some which constituted usually used document gestalten, such as a layout of columnar writing and a notice of move, in a layout. All of two or more layouts and layout addresses have a corresponding code, and the code is also held at memory. The code is in agreement with the image parts code 73 displayed on the image display means 7 of drawing 3.

[0024] Drawing 5 is drawing showing the bitmapped image of the Monju and the pattern which are held at memory 12a of a control means 12, and a corresponding example of an image parts code. The alphabetic character shown in drawing 5, the pattern, and the corresponding image parts code 6 as well as a layout 5 are in agreement with the image parts code 73 displayed on the image display means 7 of drawing 3. as a pattern -- for example -- "-- opening -- congratulations -- " -- if the platitude [ like ] used frequently is assigned to one image parts code, the procedure of the actuation described below will be shortened and it will become easy [ actuation ] more [ it ]. the body 1 of image formation equipment of \*\*\*\* 1 example -- the first level of JIS, and Chinese characters of the second level -- "-- opening -- congratulations -- " -- etc. -- the bitmapped image of two or more pictures convenient for postcard document preparation, such as two or more platitudes for postcard document preparation and an illustration of the sexagenary cycle, is provided.

[0025] If actuation of the image formation equipment constituted as mentioned above is explained using the flow chart of drawing 6, the layout 5 over the government postcard 3 which serves as a candidate for printing with initiation of image creation will be chosen. And the layout address 100 in the inside of this layout and 200 are chosen after selection of this layout 5, and, subsequently the assignment alphabetic character or pattern into the layout 5 in each [ these ] layout address is chosen. Selection of a layout address, an assignment alphabetic character, or a pattern is repeated until this assignment is completed, and image creation is completed by completion of an assignment.

[0026] In this way, if the bar code is read in order with the bar code reader 2 along with this flow chart, microcomputer 12b will work so that it may form in memory 12a by making desired images, such as a

New Year's card, into a bitmapped image. Furthermore, in order that microcomputer 12b may work so that the image formation means 11 may be driven and the formed bitmapped image may be printed to a government postcard 3, the conventional personal computer which was required for image creation and a conventional printer connecting cord are unnecessary.

[0027] Since an image can be created with a bar code reader 2 as mentioned above according to \*\*\*\* 1 example, it is not necessary to use the keyboard based on a printer interconnection cable, a personal computer, a JIS standard array, or it, and it is small, actuation is easy, and there is no fear of a cable open circuit, and power consumption required for image creation and printing can offer small image formation equipment.

[0028] In addition, the approach of it not being necessary to use a bar code reader 2 as an image components selection means for example, and the body 1 of image formation equipment possessing a ten key, and specifying a number with the ten key may be used. Moreover, it can also transmit on radio using infrared radiation etc. without connecting a bar code reader 2 to a body 1 with a cable like drawing 1 as a means to send the information read with the bar code reader 2 to the body 1 of image formation equipment.

[0029] In addition, if it is made to hold to a specific memory apparatus like ROM, since it is exchangeable for the memory apparatus holding a different layout and a different alphabetic character, or a pattern, the layout 5 and character pattern 6 which the body 1 of image formation equipment possesses can be exchanged [ the time of name of an era replacing, and ] easily to use a new illustration.

[0030] In addition, although the government postcard is set as the printing target in the \*\*\*\* 1 example, it does not necessarily limit to this. There is paper of various fixed form sizes, such as for example, A4 fixed form paper and a card, in the candidate for printing. The body 1 of image formation equipment of this example can print the candidate for printing of various magnitude, if the width of face and the configuration of equipment are designed according to the target magnitude.

[0031] In addition, the alphabetic character and pattern which will be displayed as an image components selection means if an image scanner is used can be read as it is, and a free image can be created, without holding the image components corresponding to a code in memory further, without minding a code by giving the function to change into a bitmapped image the alphabetic character read as a control means, and a pattern to a microcomputer. If an image scanner and a bar code reader are used together, the image which made the picture of a type and handwriting intermingled can also be created, and the degree of freedom of image creation will increase by leaps and bounds.

[0032] 2nd example drawing 7 shows the configuration of the image formation equipment concerning the 2nd example of this invention.

[0033] This 2nd example abolishes the need of using a printer interconnection cable, is small, does not have fear of a cable open circuit, and aims at power consumption required for printing offering small image formation equipment.

[0034] In drawing 7, 8 is a body of image formation equipment. The body 8 of image formation equipment possesses the image formation means of the electrophotography method which write in an electrostatic latent image on a photo conductor, and a toner is made to adhere to an electrostatic latent image, and forms an image by LED array flashing. That by which such an image formation means is indicated by JP,62-89975,A, JP,60-73650,A, etc. is adopted. Since the body 8 of image formation equipment aims at creating the image printed to a government postcard, the magnitude of the body 8 of image formation equipment is very small with width of face of 14cm, and the depth of about 10cm. of course, since the minimum width of face required for printing does not exist about depth, it is possible to make it still smaller -- it carries out and width of face also prints a government postcard theoretically -- the maximum -- the small thing made small even to about 10cm is possible. In addition, in consideration of the fine sight and actuation kitchen of the body 8 of image formation equipment, magnitude can also be enlarged intentionally.

[0035] The body 8 of image formation equipment is equipped with the microcomputer which drives an image formation means and prints the bitmapped image which consisted of an image parts code, memory holding the image components corresponding to it, and image components as a control means

which drives an image formation means and prints the image which consisted of image components to a government postcard.

[0036] 9 is a floppy disk which is an image parts code maintenance means to hold the image information created with the personal computer etc. Image information consists of character-pattern identification codes which show the alphabetic character assigned corresponding to the identification code of the specific layout chosen from two or more layouts, the layout coded street address which shows the location in a layout, and it, and a pattern. That is, the floppy disk 9 as an image parts code maintenance means holds the set of the code of image components required to constitute an image, and the bitmapped image of image components does not hold it.

[0037] Creation of the set of the image parts code which a floppy disk 9 holds can be easily made using a personal computer with the image components display means and floppy disk drive in the 1st example etc. Usually, since printing of a required image can be performed even if the user itself does not own a personal computer, if there are few correction parts of a document and I have the owner of a personal computer create several year minute at once, unless a document like a New Year's card makes an address change, the purpose of this invention of making small installation area as a device which prints a desired image, or simplifying actuation is attained. The memory of the body of image formation equipment holds the bitmapped image of the image components corresponding to an image parts code. 10 is a floppy disk drive which is an image parts code reading means to read information from a floppy disk 9.

[0038] About the image formation equipment of \*\*\*\* 2 example constituted as mentioned above, the actuation is explained using drawing 7 below.

[0039] If there is a floppy disk 9 holding an image components set, the body 7 of image formation equipment can gain image information from the floppy disk 9 inserted in the floppy disk drive 10, and can print an image. Although the personal computer and the printer connecting cord were conventionally required not only image creation but in order to perform only image printing, in the \*\*\*\* 2 example, these are unnecessary and part power consumption with an unnecessary personal computer is small.

[0040] Since image information is gained from a floppy disk 9 using a floppy disk drive 10 and a desired image can be immediately printed according to this 2nd example as mentioned above, it is necessary to use neither a printer interconnection cable nor a personal computer, and it is small, actuation is easy, there is no fear of a cable open circuit, and power consumption required for printing can offer small image formation equipment.

[0041] In addition, although the floppy disk drive 10 is provided in this 2nd example as an image information reading means to use a floppy disk 9 as an image parts code maintenance means to hold image information, and to read information from a floppy disk 9, an image parts code maintenance means is not restricted to a floppy disk. As a memory apparatus holding information, there are ROM, an IC card, a magnetic tape, etc., for example. An image parts code reading means can also be provided according to the memory apparatus to be used.

[0042] In addition, in this 2nd example, although creation of the image which a floppy disk 9 holds will be created with a personal computer etc., when creating a New Year's card, for example, the document which generally needs to be drawn up as new information is only address and name in many cases. therefore, an image parts code maintenance means -- the information on address and name -- holding -- "-- opening -- congratulations -- " -- etc. -- if the body 8 of image formation equipment is made to perform selection of a platitude, the illustration to insert, the degree of freedom which performs image creation only using the body 8 of image formation equipment can be extended greatly. For example, the degree of freedom of image creation can be greatly extended by providing the switch whose body 8 of image formation equipment chooses a platitude, the illustration to insert.

[0043] In addition, although a floppy disk 9 holds an image parts code and the memory of the body 8 of image formation equipment holds the bitmapped image of the image components corresponding to a code in the 2nd example, a floppy disk may hold a desired image as a bitmapped image. That is, a floppy disk drive is used as a bitmapped image reading means by making a floppy disk into a bitmapped image maintenance means. If it carries out like this, it becomes unnecessary for the memory of the body



7 of image formation equipment to hold the bitmapped image of an image parts code and the image components corresponding to it, and it can reduce memory sharply.

[0044]

[Effect of the Invention] Since it is necessary to use neither a printer interconnection cable nor a personal computer according to this invention as explained above, power consumption required for image creation and printing can be made small so that there may be no fear of a cable open circuit simply about actuation.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-156496

(43)公開日 平成7年(1995)6月20日

(51)Int.Cl. <sup>a</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 21/00	Z			
G 0 3 G 15/36				
G 0 6 F 17/24				
		9288-5L	G 0 3 G 21/ 00 3 8 2	
			G 0 6 F 15/ 20 5 3 4 P	
			審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 8 頁)	

(21)出願番号 特願平5-303884

(22)出願日 平成5年(1993)12月3日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 岡田 雄治

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 相澤 昌宏

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 尾登 俊司

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

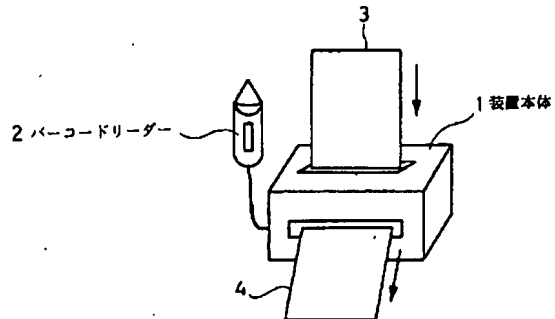
(74)代理人 弁理士 岡田 和秀

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 小型で、操作が簡単で、ケーブル断線の恐れがなく、印刷に必要な消費電力が小さい画像形成装置を提供する。

【構成】 画像を構成する画像部品である定形サイズ用の紙上への文字やパターンのレイアウトとレイアウトの中の特定の位置を示すレイアウト番地とレイアウト番地へ割り付ける文字またはパターンを選択する画像部品選択手段2と、定形サイズの用紙に画像を印刷する画像形成手段11と、前記画像形成手段11を駆動して画像部品選択手段2で選択されて構成された画像を定形サイズの用紙上に印刷する制御手段12とを具備したことを特徴とする画像形成装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を構成する画像部品である、定形サイズ用の紙上への文字やパターンの割付位置を汎用的に配置した複数のレイアウトと、前記レイアウトの中の特定の位置を示すレイアウト番地と、前記レイアウト番地へ割り付ける複数の文字またはパターンとを表示する画像部品表示手段に表示された前記レイアウトと、レイアウト番地と、およびレイアウト番地に対応する文字またはパターンとをそれぞれ選択する画像部品選択手段と、定形サイズの用紙に画像を印刷する画像形成手段と、前記画像形成手段を駆動して、前記画像部品選択手段で選択されて構成された画像を定形サイズの用紙上に印刷する制御手段と、を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 画像部品選択手段は、前記画像部品それぞれにバーコードを併記して表示する前記画像部品表示手段に表示されるバーコードを読み取るバーコードリーダーであることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 画像を構成する画像部品を示す画像部品コードである、定形サイズの用紙上への文字やパターンの割付位置を汎用的に配置した特定のレイアウトを示すレイアウト識別コードと、前記レイアウト識別コードが示すレイアウトの中の特定の位置を示すレイアウト番地コードと、前記レイアウト番地コードに対応して割り付けられた文字またはパターンを示す文字パターン識別コードとをそれぞれ保持する画像部品コード保持手段からレイアウト識別コードと、レイアウト番地コードと、レイアウト番地コードに対応して割り付けられた文字パターン識別コードとを読み取る画像部品コード読み取り手段と、定形サイズの用紙に画像を印刷する画像形成手段と、前記画像形成手段を駆動して、前記画像部品コード読み取り手段が前記画像部品コード保持手段から読み取った画像部品で構成された画像を定形サイズの用紙上に印刷する制御手段と、を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 所望の画像をビットマップ化して保持するビットマップイメージ保持手段からビットマップイメージを読み取るビットマップイメージ読み取り手段と、定形サイズの用紙に画像を印刷する画像形成手段と、前記画像形成手段を駆動して、前記ビットマップイメージ読み取り手段が前記ビットマップイメージ保持手段から読み取った画像を定形サイズの用紙上に印刷する制御手段と、を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項5】 画像形成手段は、電子写真方式で画像形成を行う電子写真方式印刷手段である請求項1、請求項2、請求項3または請求項4のいずれかに記載の画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、年賀状等の定形サイズの用紙上へ文書を印刷する画像形成装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、画像作成ソフトを搭載したパーソナルコンピュータ等を用いて作成した文書を印刷する種々のプリンタとか、あるいは画像作成ソフトを搭載したマイクロコンピュータとプリンタとを一体化したワードプロセッサなど、種々の画像形成装置が開発されてきている。

【0003】以下図面を参照しながら、上述した従来の画像形成装置の一例について説明する。

【0004】図8は、画像形成装置と、パーソナルコンピュータとを組み合わせるシステムの一例を示しており、同図において、20はLEDアレイ点滅によって感光体上に静電潜像を書き込むとともにトナーを静電潜像に付着させることによって画像を形成するように構成された電子写真方式の画像形成装置であり、21は画像形成装置20においての画像作成に必要な画像作成ソフトが搭載されてあるパーソナルコンピュータであり、22はパーソナルコンピュータ21で作成した画像情報を画像形成装置10に転送するためのプリンタ接続ケーブルである。なお、近年においては、図8に示されるプリンタ接続ケーブル22の代わりに赤外線等で情報を送受信して無線で画像情報を転送する装置も考案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら前記図8のようにパーソナルコンピュータ21と組み合わせたシステムに用いられる画像形成装置20の構成では、該画像形成装置20そのものには画像作成ソフトが搭載されていないから、これ単体では画像を作成することができず、画像の定形サイズの用紙上のレイアウトを作成したり所望の位置に文字やパターンを割り付けるといった画像作成手段としての画像作成ソフトを搭載したパーソナルコンピュータ21をプリンタ接続ケーブル22を介して画像形成装置20に連結させることが不可欠の要素となり、その結果、このシステムではこれに伴って以下に述べるような欠点を有していた。

【0006】まず第一に、画像を作成し印刷する機器としての設置面積が、画像形成装置20本体の設置分のみならず、これに加えてパーソナルコンピュータ21の設置分まで必要となるために、家庭用の機器としてこのシステムを構成した場合にはそれらの設置に過剰の面積が占有されてしまうという欠点があった。特に官製葉書の大きさの画像を作成するだけであれば印刷機器としての画像形成装置20についてはこれを原理的には葉書の幅程度にその機器の幅を抑えてしまうことも可能であるも

の、この画像形成装置20に接続されるパーソナルコンピュータ21がJIS標準配列準拠のキーボードを付属しているためキーボードが葉書の幅より大きい場合には機器全体の設置面積はキーボードの大きさを下回らせることができず、結果として設置幅は葉書の幅より大きくなってしまふ。これは画像形成装置を内蔵するワードプロセッサの場合についても同様に生じるもので、画像作成に必要な不可欠なキーボードの設置幅が機器全体の設置幅の下限を決定していて、設置面積を小さくできない原因となっていた。

【0007】第二に、画像作成のためにキーボードを使用するには、JIS標準配列を覚えなければならず、パーソナルコンピュータ11またはワードプロセッサを使い慣れない人にとっては画像作成のための操作が困難であった。

【0008】第三に、パーソナルコンピュータ21と画像形成装置20とを連結しパーソナルコンピュータ21から画像形成装置20に画像情報を転送させるためのプリンタ接続ケーブル22が必要であるが、かかるケーブル22はパーソナルコンピュータ21と画像形成装置20の設置周辺に往々にして無造作に転がっているようになって機器の設置状態の美観を損ねるという欠点を有していた。また、通常、システムの設置状態の美観を向上させかつ操作の邪魔にならないようにする目的でケーブル22は、通常、画像形成装置20およびパーソナルコンピュータ21の背面部に着脱可能な状態で連結しているが、設置場所を移動させたりする場合にこのケーブル22を連結させた状態で画像形成装置20とパーソナルコンピュータ21とを同時に運ぶよりもプリンタ接続ケーブル22を外して別々に運ぶことの方が簡単のため、プリンタ接続ケーブル22の着脱を行わなければならないことがある。このようなとき、プリンタ接続ケーブル22の着脱作業のために、該作業者が機器を後ろ向きにさせたり或いは機器の背後に回らなければならない、その着脱操作が著しく不便になるうえ、その作業によってプリンタ接続ケーブル22の着脱が不十分であったり極端な場合にはプリンタ接続ケーブル22自体が断線し、作業者がそのことに気付かないままシステムが設置されてしまった場合では画像情報が正常に転送されなくなつて、その原因の究明にも意外と時間を要してしまうこともあるといった欠点も有していた。

【0009】なお、前述したようにプリンタ接続ケーブルの代わりに近年開発された赤外線等で情報を送受信して無線で画像情報を転送する無線装置を使用した場合であっても、ケーブル12の場合と同様に無線装置の設置が美観を損ねたり、設置面積を過剰に占有したり、送受信されるデータが遮蔽物に遮られて正しく画像情報が転送されなかったりするという欠点を有していた。

【0010】第四に、画像を作成し印刷するには、画像形成装置20とパーソナルコンピュータ21それぞれ個

別に電源を供給する必要がある、電力消費が大きくなるという欠点も有していた。

【0011】本発明は上述の課題に鑑みてなされたものであって、設置面積が小さく済むように小型化を可能にし、また操作に不慣れな人でも画像作成のための操作を簡単にすることができるうえ、ケーブルの断線といった恐れをなくして機器の移動作業を容易にし、かつ画像作成および印刷に必要な電力消費も小さくする画像形成装置を提供するものである。

#### 10 【0012】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明の画像形成装置は、画像を構成する画像部品である、定形サイズ用の紙上への文字やパターンの割付位置を汎用的に配置した複数のレイアウト、前記レイアウトの中の特定の位置を示すレイアウト番地、および前記レイアウト番地へ割り付ける複数の文字またはパターンを表示する画像部品表示手段に表示された前記のレイアウトとレイアウト番地とレイアウト番地に対応する文字またはパターンを選択する画像部品選択手段と、定形サイズの用紙に画像を印刷する画像形成手段と、前記画像形成手段を駆動して、前記画像部品選択手段で選択されて構成された画像を定形サイズの用紙上に印刷する制御手段とを具備したことを特徴としている。

【0013】画像部品選択手段としては、例えば、所望の画像部品を選択できるスイッチや数字キーなどを備えたり、画像部品それぞれに併記されたバーコードを読み取るバーコードリーダーを備えることができる。

#### 【0014】

【作用】前記のように構成された画像形成装置にあっては、プリンタ接続ケーブルとかパーソナルコンピュータとか、あるいはJIS標準配列またはそれに準拠したキーボードを使用する必要がないため、小型で、操作が簡単で、ケーブル断線の恐れがなく、画像作成および印刷に必要な消費電力が小さくなる。

【0015】バーコードリーダーを使用して画像を選択する手段が特開平4-213469号公報、JIS標準配列またはそれに準拠したキーボードを使用しないで文字を定形サイズ紙面に割り付ける手段として特開平2-39174号公報に開示されているが、これらの手段は所望のレイアウトを選択し、そのレイアウト内の所望の位置に所望の文字パターンを配置して画像全体を作成するものではなく、本発明とは全く異なるものである。

#### 【0016】

【実施例】以下、本発明の実施例に係る画像形成装置を図面を参照して詳細に説明する。

#### 第1実施例

図1は本発明の第1実施例に係る画像形成装置の構成を示し、図2は図1の回路構成を示す図である。

【0017】これらの図に示される第1実施例においては、画像形成のために従来必要とされていたプリンタ接

続ケーブルとかパーソナルコンピュータの使用の必要性をなくすことによって、ケーブルの断線がなく、そのうえ従来よりも小型で操作を簡単とし画像作成および印刷に必要な電力消費が小さくてすみ画像形成装置を提供することを目的としている。

【0018】これらの図を参照して、1は画像形成手段11および制御手段12を具備した画像形成装置本体、2は画像部品選択手段としてのバーコードリーダー、3は印刷する対象として定形サイズ用紙の一例である官製葉書、4は印刷が完了して画像形成装置本体1から排出された官製葉書である。

【0019】画像形成装置本体1に具備された画像形成手段11は、LEDアレイ点滅によって感光体上に静電潜像を書き込み、トナーを静電潜像に付着させて画像を形成する電子写真方式の画像形成手段である。このような画像形成手段11としては、例えば、特開昭62-89975号公報とか特開昭60-73650号公報などに開示されているものが採用される。画像形成装置本体1は官製葉書3に印刷する画像を作成することを目的としているため、画像形成装置本体1の大きさは幅14cm、奥行き10cm程度と極めて小型になっている。もちろん、奥行きに関しては印刷に必要な最小幅が存在しないため更に小さくすることが可能であるし、幅も原理的には官製葉書を印刷する最小幅約10cmにまで小さくすることが可能である。なお、画像形成装置の美観や操作勝手を考慮して意図的に大きさを大きくすることもできる。

【0020】画像部品選択手段の一例としてのバーコードリーダー2は、図3に示されてある画像部品表示手段7に表示されているこの例では定形サイズ用紙の一例としての官製葉書への文字とかパターンを割り付ける位置を汎用的に配置した複数のレイアウト、前記レイアウトの中の特定の位置を示すレイアウト番地、および前記レイアウト番地へ割り付ける文字またはパターンからなる画像部品を読み込み選択するために操作される。

【0021】画像部品表示手段7は、図3を参照して説明するように、バーコードリーダー2で読み込むために、紙面71上にレイアウトとかレイアウト番地、および「あ」とか「い」といった文字またはパターンからなる画像部品72と、それに対応する画像部品コード73と、この画像部品コード73をバーコード化したバーコード74とが印刷されて一覧表にされたものであって、この一覧表の中のバーコード74にはレイアウトを示すバーコード、レイアウト番地を示すバーコード、文字やパターンを示すバーコードなどがある。バーコード74が画像部品72に併記されていればバーコードリーダー2ではバーコード74から画像部品72を読み取れるから画像部品コード73は必ずしも併記する必要はない。

【0022】画像形成装置本体1は、前記したように画像形成手段11と制御手段12とを具備している。この

制御手段12は、画像部品選択手段としてのバーコードリーダー2で選択された図3の画像部品72で構成された画像を画像形成手段を駆動して官製葉書3に印刷するために、画像部品コード73とそれに対応する画像部品72とを保持するためのメモリ12aと、画像部品72で構成されたビットマップイメージを画像形成手段11を駆動して官製葉書3に印刷させるためのマイクロコンピュータ12bとを備えている。

【0023】図4は、画像形成装置本体1における制御手段12のメモリ12aに蓄積保持される官製葉書相当の大きさの面へ文字またはパターンを割り付ける位置を配置したレイアウト5を示している。図4に示されるレイアウト5は、汎用的な画像を作成するのに便利なものが複数用意されていて、画像形成装置本体1を駆動して作像を行うドライバに対応して符号化されROMやフロッピーディスクなどのメモリに蓄積される形で画像形成装置本体1に具備されている。ここで汎用的な画像とは、例えば、横書き年賀状のレイアウトのように、上段に挨拶のスペース（コード100とする）、中段にイラストのスペース（コード200とする）、下段に住所、氏名を割り付けるための数十文字分の任意な文字のスペース（コード300～400とする）を割り付けたものがある。これらのコードはレイアウトの中の位置を示すレイアウト番地である。その他レイアウトには、縦書きのレイアウトや転居の知らせなど通常使用する文書形態を構成したものがある。複数のレイアウトおよびレイアウト番地はすべて対応するコードを持っていてコードもメモリに保持されている。そのコードは図3の画像表示手段7に表示される画像部品コード73と一致している。

【0024】図5は、制御手段12のメモリ12aに保持される文字とパターンのビットマップイメージおよび対応する画像部品コードの一例を示す図である。図5に示される文字やパターンおよび対応する画像部品コード6も、レイアウト5と同様に、図3の画像表示手段7に表示される画像部品コード73と一致している。パターンとしては、例えば「あけましておめでとう」のような頻繁に使用される決まり文句は一つの画像部品コードに割り付けられれば以下に述べる操作の手順は短縮され、操作がより簡単となる。本第1実施例の画像形成装置本体1はJIS第一水準、第二水準漢字と「あけましておめでとう」など葉書文書作成のための複数の決まり文句、そして干支のイラストなど葉書文書作成に便利な複数の絵のビットマップイメージを具備している。

【0025】以上のように構成された画像形成装置の動作について図6のフローチャートを用いて説明すると、画像作成の開始に伴って印刷対象となる官製葉書3に対するレイアウト5を選択する。そして、このレイアウト5の選択ののちこのレイアウトの中でのレイアウト番地100とか200とかを選択し、ついでこれら各レイア

ウト番地におけるレイアウト5内への割付文字またはパターンを選択する。この割付が完了するまでレイアウト番地と割付文字またはパターンの選択が繰り返され、割付の完了で画像作成が完了する。

【0026】こうして、このフローチャートに沿ってバーコードリーダー2でバーコードを順に読み込んでいけば年賀状等の所望の画像をビットマップイメージとしてメモリ12a内に形成するようにマイクロコンピュータ12bは働く。さらに、マイクロコンピュータ12bは形成したビットマップイメージを画像形成手段11を駆動して官製葉書3に印刷するように働くため、従来の画像作成に必要であったパーソナルコンピュータやプリンタ接続コードは不要である。

【0027】以上のように本第1実施例によれば、バーコードリーダー2によって画像を作成できるために、プリンタ接続ケーブルやパーソナルコンピュータやJIS標準配列またはそれに準拠したキーボードを使用する必要なく、小型で、操作が簡単で、ケーブル断線の恐れがなく、そして、画像作成および印刷に必要な消費電力が小さい画像形成装置を提供することができる。

【0028】なお、画像部品選択手段としてはバーコードリーダー2を使用しなくてもよく、例えば、画像形成装置本体1がテンキーを具備して、そのテンキーで番号を指定するという方法でもよい。また、バーコードリーダー2で読みとった情報を画像形成装置本体1に送る手段としては、図1のようにバーコードリーダー2を有線で本体1に接続しないで、赤外線等を使って無線で転送することもできる。

【0029】なお、画像形成装置本体1が具備するレイアウト5および文字パターン6は、例えばROMのような特定のメモリ装置に保持するようにすれば、異なるレイアウトや文字やパターンを保持するメモリ装置と交換することができるため、例えば年号が代わったりしたときや、新しいイラストを使用したい時に簡単に交換することができる。

【0030】なお、本第1実施例では印刷対象を官製葉書としているが、必ずしもこれに限定するものではない。印刷対象には例えば、A4定形紙や名刺など様々な定形サイズの紙がある。本実施例の画像形成装置本体1は対象の大きさに応じて装置の幅や構成を設計すれば様々な大きさの印刷対象を印刷することができる。

【0031】なお、画像部品選択手段として、イメージスキャナを使用すれば表示される文字やパターンをそのまま読み込むことができ、制御手段として読み込んだ文字やパターンをビットマップイメージへ変換する機能をマイクロコンピュータに付与することによってコードを介さずに、さらにコードに対応する画像部品をメモリに保持することなく自在な画像を作成することができる。イメージスキャナとバーコードリーダーを併用すれば、活字と手書きの絵を混在させた画像を作成することもで

きて画像作成の自由度は飛躍的に高まる。

【0032】第2実施例

図7は本発明の第2実施例に係る画像形成装置の構成を示すものである。

【0033】この第2実施例は、プリンタ接続ケーブルを使用する必要をなくし、小型で、ケーブル断線の恐れがなく、印刷に必要な消費電力が小さい画像形成装置を提供することを目的としている。

【0034】図7において、8は画像形成装置本体である。画像形成装置本体8はLEDアレイ点滅によって感光体上に静電潜像を書き込み、トナーを静電潜像に付着させて画像を形成する電子写真方式の画像形成手段を具備している。このような画像形成手段は、例えば、特開昭62-89975号公報とか特開昭60-73650号公報などに開示されているものが採用される。画像形成装置本体8は官製葉書に印刷する画像を作成することを目的としているため、画像形成装置本体8の大きさは幅14cm、奥行き10cm程度と極めて小型になっている。もちろん、奥行きに関しては印刷に必要な最小幅が存在しないため更に小さくすることは可能であるし、幅も原理的には官製葉書を印刷する最小幅約10cmにまで小さくすることは可能である。なお、画像形成装置本体8の美観や操作勝手を考慮して意図的に大きさを大きくすることもできる。

【0035】画像形成装置本体8は画像部品で構成された画像を、画像形成手段を駆動して印刷する制御手段として、画像部品コードとそれに対応する画像部品を保持するメモリおよび画像部品で構成されたビットマップイメージを画像形成手段を駆動して官製葉書に印刷するマイクロコンピュータを備えている。

【0036】9はパーソナルコンピュータ等で作成した画像情報を保持する画像部品コード保持手段であるフロッピーディスクである。画像情報は複数のレイアウトから選択された特定のレイアウトの識別コードと、レイアウトの中の位置を示すレイアウト番地コードとそれに対応して割り付けられる文字やパターンを示す文字パターン識別コードで構成されている。つまり、画像部品コード保持手段としてのフロッピーディスク9は、画像を構成するのに必要な画像部品のコードのセットを保持していて、画像部品のビットマップイメージは保持していない。

【0037】フロッピーディスク9が保持する画像部品コードのセットの作成は第1実施例における画像部品表示手段とフロッピーディスクドライブを持つパーソナルコンピュータ等を用いて簡単に作ることができる。通常、年賀状のような書面は住所変更をしない限り書面の修正箇所は少なく、数年分をパーソナルコンピュータの所有者に一度に作成してもらっておけばユーザー自身がパーソナルコンピュータを所有しなくても必要な画像の印刷ができるので、所望の画像を印刷する機器としての設置

面積を小さくしたり操作を簡単にするという本発明の目的は達成される。画像部品コードに対応する画像部品のビットマップイメージは画像形成装置本体のメモリが保持している。10はフロッピーディスク9から情報を読み込む画像部品コード読み取り手段であるフロッピーディスクドライブである。

【0038】以上のように構成された本第2実施例の画像形成装置について、以下図7を用いてその動作を説明する。

【0039】画像部品セットを保持するフロッピーディスク9があれば、画像形成装置本体7はフロッピーディスクドライブ10に挿入されたフロッピーディスク9から画像情報を獲得し画像を印刷することができる。従来は画像作成のみならず画像印刷のみを行なうためにもパーソナルコンピュータとプリンタ接続コードが必要であったが、本第2実施例ではこれらは不要であり、パーソナルコンピュータが不要な分消費電力が小さい。

【0040】以上のようにこの第2実施例によれば、フロッピーディスクドライブ10を用いてフロッピーディスク9から画像情報を獲得して直ちに所望の画像を印刷できるため、プリンタ接続ケーブルやパーソナルコンピュータを使用する必要なく、小型で、操作が簡単で、ケーブル断線の恐れがなく、印刷に必要な消費電力が小さい画像形成装置を提供することができる。

【0041】なお、この第2実施例では、画像情報を保持する画像部品コード保持手段としてフロッピーディスク9を使用し、フロッピーディスク9から情報を読み込む画像情報読み取り手段としてフロッピーディスクドライブ10を具備しているが、画像部品コード保持手段はフロッピーディスクに限るものではない。情報を保持するメモリ装置としては、例えば、ROMやICカードや磁気テープなどがある。画像部品コード読み取り手段も、使用するメモリ装置に応じて具備することができる。

【0042】なお、この第2実施例においては、フロッピーディスク9が保持する画像の作成をパーソナルコンピュータ等で作成することになるが、例えば年賀状を作成する場合、一般的に新たな情報として作成する必要がある文書は住所氏名のみであることが多い。したがって、画像部品コード保持手段は住所氏名の情報のみを保持し、「あけましておめでとう」等の決まり文句や挿入するイラスト等の選択は画像形成装置本体8で行なうようにすれば、画像形成装置本体8のみを使用して画像作成を行う自由度を大きく広げることができる。例えば、画像形成装置本体8が決まり文句や挿入するイラスト等の選択を行なうスイッチ等を具備することによって、画像作成の自由度を大きく広げることができる。

【0043】なお、第2実施例では、フロッピーディスク9は画像部品コードを保持し、コードに対応する画像部品のビットマップイメージは画像形成装置本体8のメモリが保持しているが、フロッピーディスクは所望の画像をビットマップイメージとして保持してもよい。つまり、フロッピーディスクをビットマップイメージ保持手段として、フロッピーディスクドライブをビットマップイメージ読み取り手段として使用する。こうすれば、画像形成装置本体7のメモリは画像部品コードおよびそれに対応する画像部品のビットマップイメージを保持する必要がなくなりメモリを大幅に縮小することができる。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、プリンタ接続ケーブルやパーソナルコンピュータを使用する必要がないため、小型に、操作を簡単に、ケーブル断線の恐れがないように、そして、画像作成および印刷に必要な消費電力を小さくできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る画像形成装置の構成を示す図である。

【図2】図1の画像形成装置の回路図である。

【図3】バーコードリーダーで読み込まれる画像部品表示手段の一覧表の例を示す図である。

【図4】メモリに保持される官製葉書相当の大きさの面へ文字またはパターンを割り付ける位置を配置したレイアウトを示す図である。

【図5】メモリに保持される文字とパターンのビットマップデータイメージおよび対応するコードの一例を示す図である。

【図6】画像形成装置を動作させて所望の画像を得るための画像作成手順を示すフローチャートを示す図である。

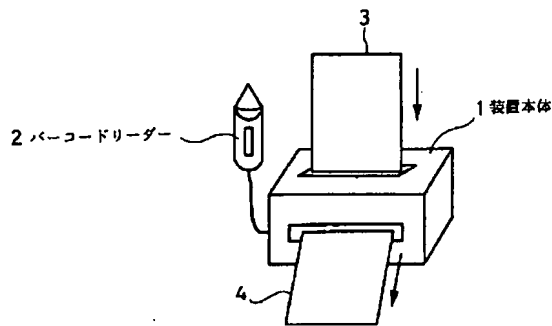
【図7】本発明の第2実施例に係る画像形成装置の構成を示す図である。

【図8】従来の画像形成装置の構成を示す図である。

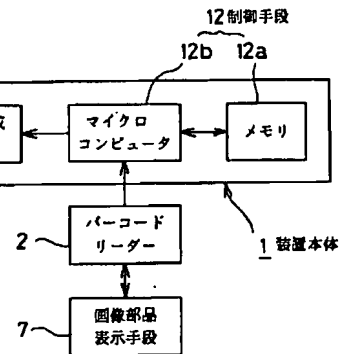
【符号の説明】

- 1 画像形成装置本体
- 2 バーコードリーダー
- 3 印刷する対象の官製葉書
- 4 印刷済み官製葉書
- 5 レイアウトの例
- 6 文字とパターンおよび対応するコード
- 7 画像部品表示手段
- 8 画像形成装置本体
- 9 フロッピーディスク
- 10 フロッピーディスクドライブ

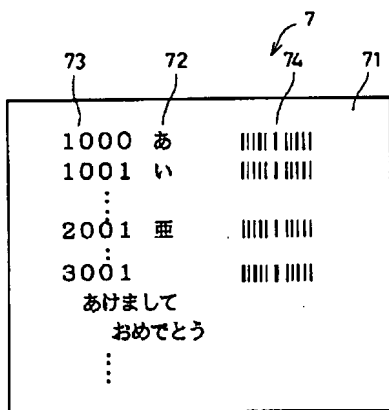
【図1】



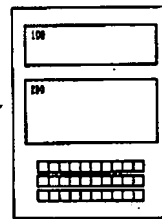
【図2】



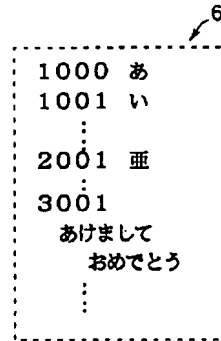
【図3】



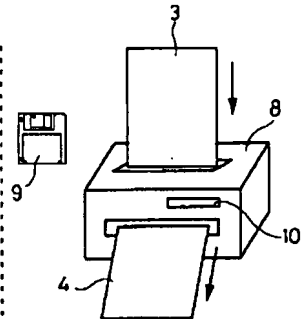
【図4】



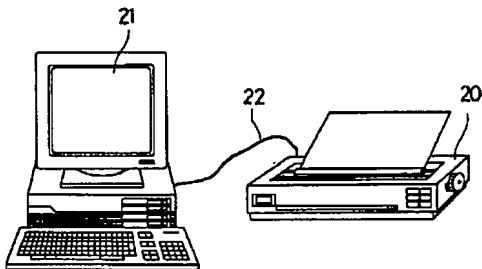
【図5】



【図7】



【図8】





【図6】

